



НОЧУ СОШ КРУЖОК «ПРЕМЬЕРСКИЙ РОБОТОТЕХНИКИ ЛИЦЕЙ»

2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КУРСА

УЧИТЕЛЬ

КАЛИНИН **ИНФОРМАТИКИ**
АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

ПЕРВАЯ ГРУППА

обучающиеся 1А и 1Б классов

ВТОРАЯ ГРУППА

обучающиеся 2А и 2Б классов



На занятиях курса
Робототехники
изучаются

Технологии

Наука

Роботы



**РОБОТ – ОБЪЕКТ, В КОТОРОМ ЕСТЬ ТРИ
ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ ЭЛЕМЕНТА:**

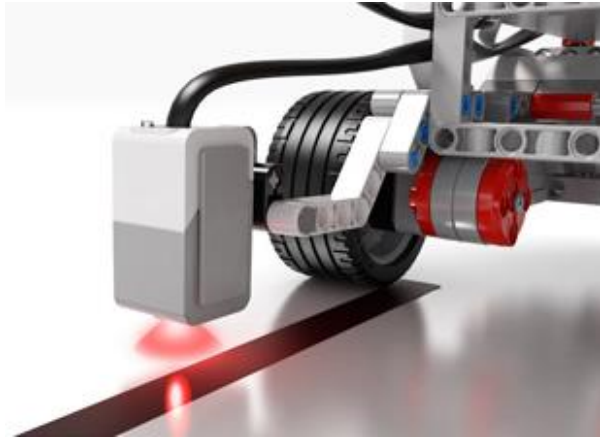
Сенсорная система для сбора информации об окружающей среде

Информационно-управляющая система, на которую поступают сигналы с датчиков или сенсоров. На основании этих данных формируются управляющие воздействия. Управляющие воздействия передаются на исполнительные системы

Исполнительные системы – системы для манипулирования предметами и для движения самого робота



Курс Робототехники предназначен для



ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

интеллектуальных механизмов-роботов,
имеющих сенсорную систему,
информационно-управляющую систему
и исполнительную систему

Цель курса Робототехники

создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием LEGO MINDSTORMS EV3, развития научно-технического и творческого потенциала личности обучающегося путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники

На курсе Робототехники обучающиеся будут

ЗНАТЬ

правила безопасной работы

основные компоненты конструкторов LEGO MINDSTORMS EV3

компьютерную среду «Лаборатория EV3», включающую в себя графический язык программирования

виды подвижных и неподвижных соединений в конструкции

конструктивные особенности различных роботов

как создавать программы управления роботами

основные алгоритмические конструкции (линейные, ветвления, циклы), этапы решения задач с использованием компьютера

УМЕТЬ

использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач

конструировать различные модели

программировать в компьютерной среде LEGO MINDSTORMS EV3

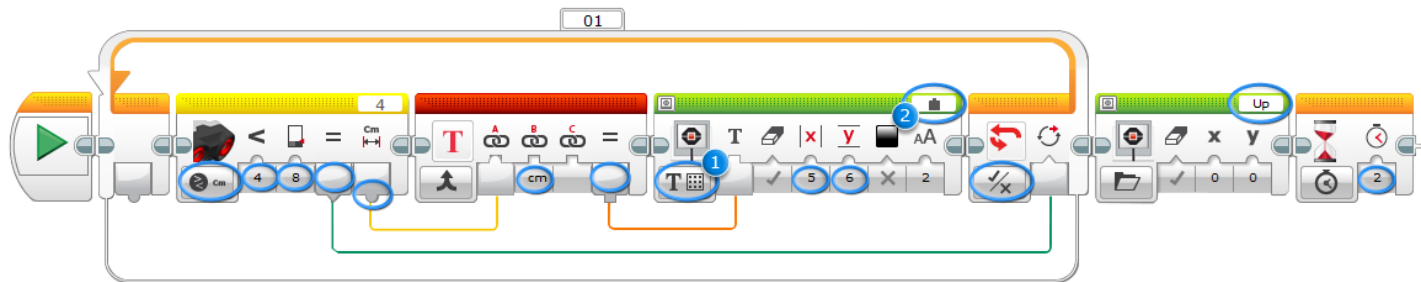
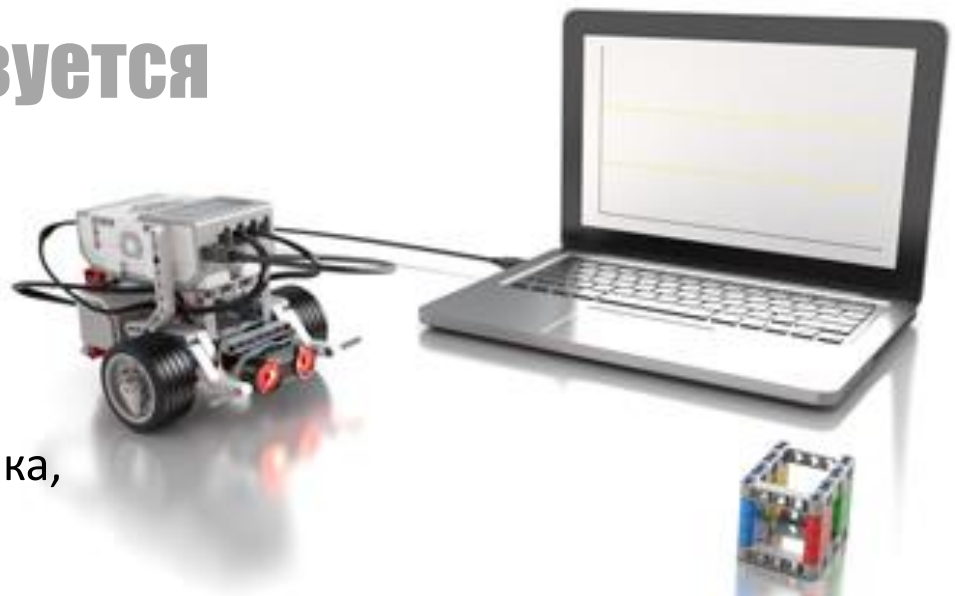
работать в команде

ставить задачу и видеть пути её решения, разрабатывать и реализовывать проект

На занятиях курса Робототехники используется

LEGO MINDSTORMS Education EV3

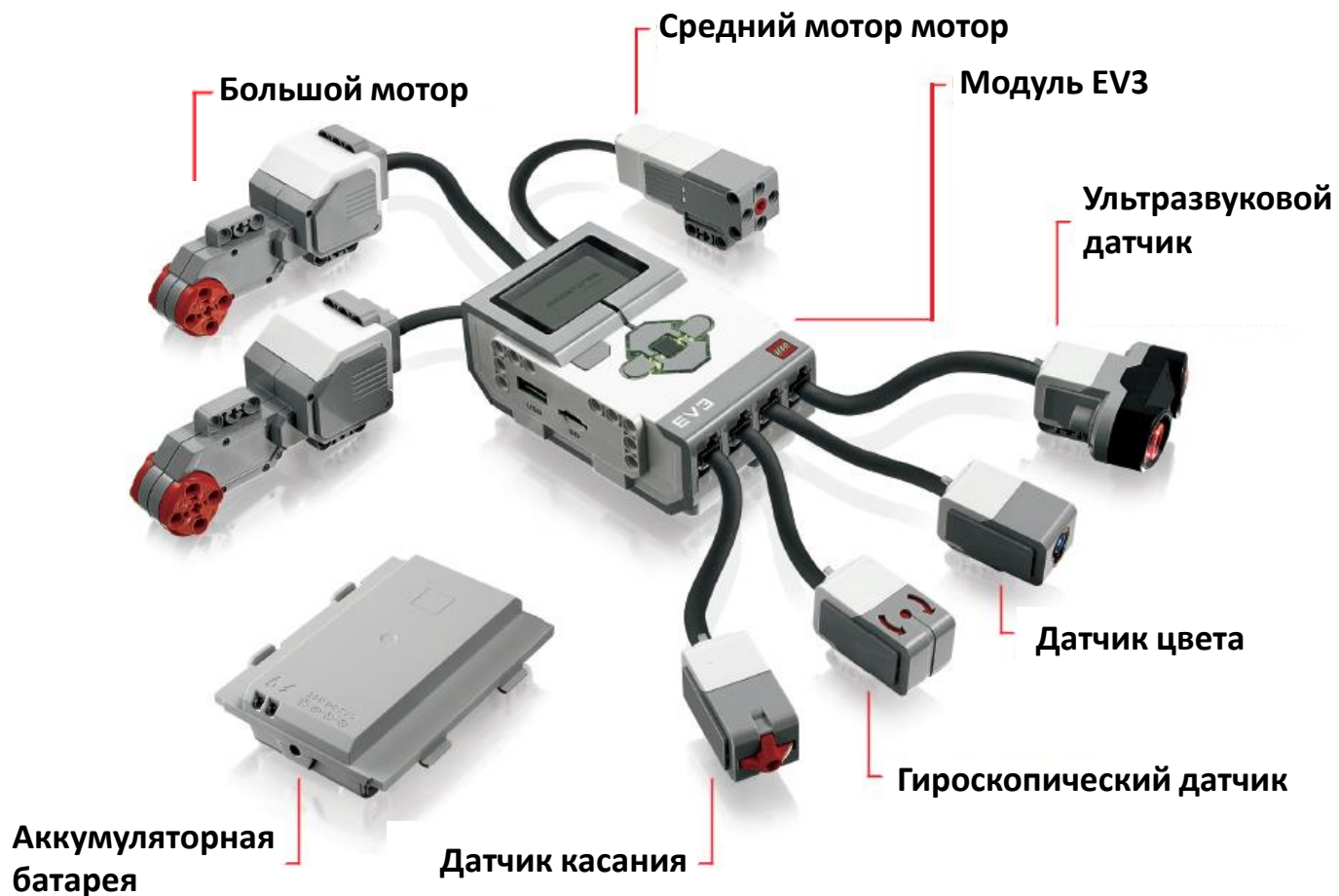
LEGO MINDSTORMS EV3 – лидер предметной группы STEM (наука, техника, конструирование и математика)



Для создания программ управления роботами используется **среда программирования «Лаборатория EV3»**, включающая в себя графический язык программирования. Обучающиеся создают программы, используя основные алгоритмические конструкции (линейные, ветвления, циклы)

Технология EV3

Главный элемент LEGO MINDSTORMS – модуль EV3, который представляет собой программируемый интеллектуальный модуль, управляющий моторами и датчиками



Примеры проектов курса Робототехники



Приводной бот



Скоростной бот



Лестничный вездеход



Сортировщик цветов